CÂMARA MUNICIPAL DE URUGUAIANA
LEGISLATIVO ATUANTE, DEMOCRACIA FORTALECIDA!

Ofício Interno /DIN Em 13 de outubro de 2026.

Para: **Milton Cezar Minho Dos Santos**
Chefe do Deptª. de Compras e Patrimônio
De: **Cezar Luiz Krause**
Analista de Tecnologia da Informação

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Órgão: Câmara Municipal de Uruguaiana
Setor requisitante: Informática
Responsável pela Demanda: Cezar Luiz Krause
E-mail: informatica@uruguaiana.rs.leg.br

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por finalidade encontrar a melhor solução para atender à necessidade Material Permanente para a Câmara Municipal de Uruguaiana, nos termos a seguir expostos.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE:

A Câmara Municipal de Uruguaiana, nos últimos anos, vem promovendo importantes avanços na modernização de sua estrutura administrativa e legislativa, compreendendo que a tecnologia da informação constitui instrumento essencial para o fortalecimento da transparência pública, da eficiência administrativa e da aproximação entre o Poder Legislativo e a comunidade.

Neste contexto, foram implementadas soluções digitais voltadas à melhoria dos serviços prestados à população, incluindo ferramentas de tramitação eletrônica de documentos, disponibilização de informações públicas, acompanhamento das atividades legislativas e ampliação dos canais de comunicação com os cidadãos. Tais iniciativas refletem o compromisso institucional com os princípios da publicidade, eficiência e modernização da administração pública.

Entretanto, para que essas ferramentas possam operar de forma adequada, eficiente e segura, tornou-se indispensável a atualização do parque tecnológico atualmente utilizado pelos setores administrativos, gabinetes parlamentares e demais unidades da Câmara Municipal. Parte significativa dos equipamentos em uso foram substituídos pois apresentavam limitações técnicas decorrentes do tempo de utilização, incompatibilidade com sistemas modernos, lentidão operacional e maior incidência de falhas, fatores que impactam diretamente na produtividade dos servidores, assessorias e vereadores.

A renovação dos computadores e demais ferramentas de trabalho permitiu:

- Melhor desempenho na execução das atividades administrativas e legislativas;
- Maior agilidade na tramitação eletrônica de processos e documentos;
- Ampliação da capacidade de atendimento ao público e resposta às demandas da comunidade;
- Compatibilidade com sistemas modernos de gestão pública e plataformas digitais;
- Maior segurança da informação e proteção de dados institucionais;
- Redução de custos indiretos com manutenção corretiva de equipamentos obsoletos;
- Melhoria das condições de trabalho dos servidores e assessorias parlamentares;
- Fortalecimento das ações de transparência e acesso à informação.

Também ocorre que equipamentos mais atuais podem apresentarem defeitos com o decorrer do uso e tempo , falhas de hardware, interrupções no funcionamento, necessidade de maior processamento e dificuldades de manutenção, tornando inviável sua permanência em operação. Em diversos casos, sendo necessário a substituição de peças ou do equipamento. Razão pela qual se solicita a aquisição de novos computadores.

Além da modernização dos equipamentos de informática, foi contemplada também a aquisição de câmeras robóticas do tipo PTZ (Pan, Tilt e Zoom), destinadas à transmissão das sessões do plenário da câmara. Porém com o início do Projeto Câmara Mais Próxima que através de sessões externas, audiências públicas, reuniões itinerantes, eventos institucionais e demais atividades legislativas realizadas fora das dependências do plenário da Câmara Municipal, busca aproximar o parlamento da comunidade surgiu a necessidade da utilização de câmeras PTZ de uso externo que proporcionará significativa melhoria na qualidade das transmissões audiovisuais realizadas pelo Poder Legislativo, permitindo maior dinamismo, cobertura automatizada dos eventos, melhor captação de imagem e maior profissionalização da comunicação institucional. Tais equipamentos possibilitam operação remota, movimentação horizontal e vertical, além de aproximação óptica de alta qualidade, fatores que garantem maior eficiência na cobertura das atividades parlamentares externas.

A aquisição desses equipamentos visa ampliar o acesso da população às ações do Legislativo Municipal, promovendo maior transparência, publicidade dos atos públicos e participação cidadã, especialmente em atividades descentralizadas realizadas junto às comunidades e bairros do município.

Adicionalmente, a modernização da estrutura audiovisual permitirá:

- Melhor qualidade técnica nas transmissões ao vivo pelas redes sociais e canais oficiais;
- Ampliação do alcance das ações institucionais da Câmara Municipal;

- Maior acessibilidade às atividades legislativas para cidadãos impossibilitados de comparecimento presencial;
- Registro audiovisual mais eficiente das sessões e eventos externos;
- Redução da necessidade de contratação de serviços terceirizados para cobertura audiovisual.

A Câmara Municipal de Uruguaiana tem intensificado suas ações voltadas à transparência, à modernização institucional e à ampliação do acesso da população aos trabalhos legislativos. Entre essas iniciativas, destacam-se a realização de reuniões externas em bairros e comunidades do município, bem como a transmissão ao vivo das sessões ordinárias, audiências públicas e demais atividades realizadas tanto na sede do Poder Legislativo quanto em locais descentralizados.

A transmissão digital dessas atividades constitui ferramenta essencial de transparência pública, permitindo que a população acompanhe, em tempo real, os debates e deliberações legislativas. Contudo, a estrutura atualmente disponível para captação e processamento de áudio e vídeo apresenta limitações técnicas que impactam diretamente a qualidade das transmissões, especialmente no que se refere à definição de imagem, estabilidade do sinal e fidelidade sonora.

No âmbito da captação de imagem, verifica-se a necessidade de equipamentos com maior qualidade, alcance e versatilidade operacional, capazes de atender tanto às sessões realizadas no plenário da Câmara quanto às reuniões externas, realizadas em ambientes abertos e com infraestrutura limitada. A utilização de câmeras robóticas do tipo PTZ possibilitará maior qualidade visual, melhor enquadramento dos participantes, flexibilidade de instalação e integração com softwares de transmissão utilizados pela Câmara, proporcionando maior dinamismo às transmissões, mantendo padrão técnico uniforme em todas as atividades institucionais.

No que se refere ao áudio, as transmissões externas demandam maior controle técnico para garantir clareza e estabilidade sonora, especialmente em ambientes sujeitos a ruídos e interferências. A aquisição de microfones com cabos específicos para utilizar junto com a mesa de som profissional digital permitirá o gerenciamento adequado das entradas e saídas de áudio, ajustes de ganho, equalização, mixagem e controle em tempo real, assegurando melhor inteligibilidade das falas e qualidade geral do som transmitido.

Além disso, a aquisição de placas de som visa aprimorar o processamento de áudio nos computadores utilizados para as transmissões ao vivo. Esses dispositivos contribuirão para melhorar a captação, conversão e reprodução sonora, reduzindo ruídos, interferências e perdas de qualidade decorrentes de placas integradas convencionais, garantindo maior estabilidade e desempenho técnico nas transmissões digitais.

Ressalta-se que todos os equipamentos deverão ser compatíveis com os softwares de streaming atualmente utilizados pela Câmara, assegurando integração ao fluxo de trabalho existente, otimização dos recursos humanos e técnicos e continuidade operacional sem necessidade de reestruturações complexas.

Surgiu a necessidade de aquisição de Impressoras de jato de tinta coloridas para substituir as impressoras jatos de tinta que queimaram ou apresentaram defeitos e são necessárias para impressão de material colorido.

A aquisição de um scanner suspenso (planetário) justifica-se pela necessidade de modernizar e agilizar a digitalização de documentos. Ele é essencial para digitalizar materiais encadernados, frágeis ou de grandes formatos (como livros, mapas e processos) sem danificar as lombadas, garantindo a preservação do acervo e a eficiência no fluxo de processos digitais.

- **Preservação de Documentos (Integridade):** Diferente dos scanners de mesa tradicionais ou alimentadores automáticos, o modelo suspenso digitaliza o material de cima para baixo. Isso elimina a necessidade de descompactar, desmembrar ou forçar a abertura de livros e processos volumosos, protegendo o papel contra rasgos e danos nas lombadas.
- **Digitalização de Formatos Especiais:** Ideal para documentos fora do padrão comum (A4/A3), permitindo escanear plantas, jornais, revistas, desenhos técnicos e materiais encadernados grossos que não cabem ou emperram nos scanners convencionais.
- **Produtividade e Agilidade:** Equipamentos modernos possuem recursos de correção automática de imagem (como nivelamento de páginas curvas e eliminação de dedos na digitalização) e alta velocidade, reduzindo drasticamente o tempo de operação.
- **Transformação Digital e Eficiência:** Atende diretamente às diretrizes de governo digital, modernizando a gestão documental, permitindo o trâmite de processos eletrônicos e facilitando a busca, compartilhamento e recuperação rápida de informações.
- **Economia de Espaço e Sustentabilidade:** Contribui para a redução do uso de papel (paperless) e otimiza o espaço físico, diminuindo a necessidade de grandes áreas destinadas ao arquivo físico de processos e documentos.

Dessa forma, a presente contratação de novos computadores, ferramentas tecnológicas e câmeras robóticas PTZ mostra-se plenamente justificada pelo interesse

público, pela necessidade de modernização administrativa e tecnológica, bem como pelo compromisso institucional da Câmara Municipal de Uruguaiana em oferecer serviços públicos mais eficientes, transparentes e acessíveis à população.

2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO, CONSIDERADO TODO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

2.1. A solução consiste na aquisição de equipamentos permanentes de informática, componentes de hardware e recursos audiovisuais, destinados à manutenção, modernização e ampliação da infraestrutura tecnológica da Câmara Municipal de Uruguaiana, observadas as especificações, quantidades e condições previstas neste Termo de Referência.

2.2. A solução abrange, de maneira integrada às necessidades institucionais: gaveta TFT para rack; microcomputadores montados e placas-mãe; câmeras robóticas PTZ 4K com licenças NDI; mesa de som digital, placas de áudio e vídeo e kits de microfones; scanner suspenso; unidades externas de armazenamento; e impressoras com tanque de tinta. Os equipamentos serão empregados em atividades administrativas, de manutenção da infraestrutura, digitalização, impressão e captação e transmissão das atividades legislativas, inclusive eventos externos do projeto Câmara Mais Próxima.

2.3. Na fase de seleção e aquisição, deverão ser observados os requisitos de desempenho, compatibilidade com os sistemas e equipamentos existentes, confiabilidade, durabilidade, eficiência energética e economicidade. As referências a marcas ou modelos constituem parâmetros de qualidade, admitidos os equivalentes ou similares nos termos das especificações de cada item e da legislação aplicável.

2.4. O fornecimento compreenderá a entrega de bens novos, adequadamente embalados, acompanhados dos acessórios, cabos, fontes, documentação, licenças e demais componentes expressamente exigidos para cada item. Os microcomputadores deverão ser entregues montados. O recebimento será acompanhado de conferência quantitativa, verificação de integridade e conformidade técnica e, quando necessário, testes de funcionamento, antes da aceitação definitiva.

2.5. Após o recebimento, os bens serão destinados às unidades administrativas e legislativas conforme a necessidade institucional, com registro patrimonial quando cabível. A instalação, configuração e integração aos recursos existentes observarão as atribuições do setor de Tecnologia da Informação e as obrigações expressamente previstas para a contratada, sem pressupor serviços adicionais não contemplados na contratação.

3.6. Durante a operação, deverão ser observadas as orientações dos fabricantes quanto a

uso, alimentação elétrica, conservação, limpeza e ventilação. A manutenção preventiva e corretiva será realizada conforme as condições técnicas e contratuais aplicáveis. Os prazos de garantia serão os especificados individualmente para cada equipamento, cabendo o atendimento de defeitos cobertos pela garantia, na forma estabelecida no instrumento convocatório e na legislação pertinente.

2.7. Os equipamentos utilizados para processar, armazenar, digitalizar ou transmitir informações institucionais deverão observar os procedimentos internos de segurança da informação, controle de acesso e proteção de dados pessoais, em conformidade com a Lei nº 13.709/2018 (LGPD), quando aplicável. As unidades externas de armazenamento deverão ser utilizadas de acordo com os procedimentos definidos pelo setor de Tecnologia da Informação.

2.8. A avaliação do ciclo de vida considera, além do preço de aquisição, os custos de operação, consumo energético, insumos, manutenção, reparabilidade, atualização e substituição de componentes. Sempre que técnica e economicamente viável, deverá ser priorizado o aproveitamento dos equipamentos e a extensão de sua vida útil, evitando descarte prematuro.

2.9. Ao final da vida útil, os bens deverão ser avaliados para remanejamento, reaproveitamento, recuperação ou desfazimento, conforme as normas patrimoniais e ambientais aplicáveis, inclusive a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e as regras de logística reversa pertinentes. Antes do descarte ou alienação de mídias de armazenamento, deverá ser promovida a eliminação segura de informações institucionais e dados pessoais, quando existentes.

2.10. Considerada a solução como um todo, espera-se assegurar continuidade e eficiência dos serviços, reduzir interrupções causadas por falhas de equipamentos, aprimorar a gestão documental e a qualidade das transmissões institucionais, ampliar a capacidade de atendimento das demandas legislativas e administrativas e proporcionar aproveitamento racional dos recursos públicos durante todo o ciclo de vida dos bens.

3. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL:

A contratação pretendida está prevista no Plano de Contratações Anual da Câmara Municipal de Uruguaiana.

GRUPO 2 – Equipamentos e Materiais Permanentes

Subgrupo: Equipamentos de Som e imagem

Subgrupo: Equipamentos de Processamento de dados

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

Fornecer material permanente dentro das especificações definidas para cada item.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO:

Foram realizadas consultas de preço na internet com empresas fornecedoras destes materiais e softwares para definirmos o valor médio de mercado.

6. ESTIMATIVA DO QUANTITATIVO:

Item	Descrição/ Especificação	Unidade Medida	Qtda
1	**Gaveta TFT com Monitor 17´, Teclado e Mouse P/ Rack Padrão 19´** - Bandeja deslizante de 550 mm; Fixação em 1U de altura e 19” de largura; Monitor LCD retroiluminado por LED de 17”; Monitor, Teclado e Touchpad integrados; Braço articulado para os cabos; Acabamento epoxi preto;; Conexões PS2, USB, VGA. Troca de dispositivos: via botão do painel frontal; menu em tela e mouse; Hot Plug: adicione ou remova computadores sem a necessidade de desligar a gaveta; Multiplataforma compatível com Windows, Sun, Unix e Linux; 8 portas; Padrão de Porta: VGA ou HDMI; Cabos de 1,8 m são inclusos para todas as portas. Equivalente ou similar ao padrão de qualidade do modelo KVM-51350130.	UN	1
2	**Micro Computador** **Processador** com 8 núcleos, 16 threads, Cache 24 MB, Frequência base de 4,2GHz (5.1GHz no Turbo), TDP: 65W, Soquete AM5, Modelo gráfico AMD Radeon™ 780M, Cooler do processador incluso, Versão PCI-Express PCIe® 4.0, Suporte a Windows 11 64 bits,Garantia de 12 meses. Equivalente ou similar ao padrão de qualidade do processador AMD RYZEN 7 8700G da marca AMD. **Memória** DDR5 16GB, Suporte a latências em 5600MHz de 40-400-40-77 @ 1.25V., Suporte a XMP 3.0, Dissipador de calor; Garantia de 24 meses; Equivalente ou similar ao padrão de qualidade da Memória Kingston Fury Beast ou Corsair Vengeance. **SSD** M.2 2280, PCIe Gen 4X4 com as seguintes características mínimas: NVMe 1.3, Capacidade de 1TB, Leitura sequencial: 5000MB/s, Gravação sequencial: 4500MB/s, dissipador de alumínio, MTBF : 2.000.000	UN	3

	horas, TBW: 160TB, Garantia de 3 anos do fabricante. Equivalente ou similar ao padrão de qualidade do modelo NV2 marca Kingston. **Placa mãe** com as seguintes características mínimas: Soquete AMD AM5 com suporte para processadores AMD Ryzen 7000/8000, Dissipador do VRM, dissipador da PCH, 1 porta Ethernet Realtek® 2.5GbE LAN chip (2.5 Gbps/1 Gbps/100 Mbps), Wireless Communication module Realtek® Wi-Fi 6E RTL8852CE, 2 SMA conector de antena (2T2R), 5 portas USB 3.2 Gen 2, 4 portas USB 2.0, 4 portas USB 2.0, 2 x USB 3.2 Gen 2 Type-A ports (red), 3 slots M.2 sendo 1 PCIe 4.0, 1 porta DisplayPort, 1 porta HDMI, 4 slots DIMM DDR5 5600, 3 slot PCIe 3.0 x16, 4 conectores SATA 6Gb/s, Realtek® Audio CODEC High Definition Audio2/4/5.1/7 1-channel, 1 conector de 4 pinos para o cooler da CPU e 2 conectores de 4 pinos para cooler do chassi, Integrated Graphics Processor with AMD Radeon™ Graphics support, 12 meses de garantia. O processador deverá ser compatível com o soquete/placa e suportar Windows 11. Equivalente ou similar ao padrão de qualidade do modelo Gigabyte B650 AORUS ELITE AX V2. **Fonte de alimentação** padrão ATX de cor preta com as seguintes características mínimas: Potência: 650W Reais; fan de 120 mm; Tensão de entrada: 100~240V (Seleção automática); Frequência: 50~60Hz; 2 Conectores PCI E; 3 conectores SATA; Proteções: OVP (Over Voltage), UVP (Under Voltage), SCP (Short Circuit), OTP (Over Temp), OPP (Over Power). Garantia mínima do fabricante de 1 ano; Classificação de Eficiência: 80 Plus Bronze, MTBF: 100.000 horas. Equivalente ou similar ao padrão de qualidade do modelo *Corsair* CX650 **Gabinete** do tipo mid tower, cor preta, aço SGCC e painel de mesh, janela lateral de vidro temperado, compatível com placas-mães atx, micro-atx e mini-itx, slots de expansão PCI: 7 Horizontais + 2 verticais, Baia de discos 2x 2.5", 2x 3.5"/ 4 x2.5", conexões do painel frontal: 1x USB 3.0, 2x USB 2.0, HD Áudio, espaço para Fans no topo: 3x 120 mm ou 2x 140mm, na frente: 3x 120 mm, 2x 140mm ou 2 x 200mm, na traseira: 1x 120 mm ou 1x 140mm, Comprimento de placa de vídeo 370 mm, altura para air cooler: 175 mm, dimensões: 525mm (L) x 290 mm (A) x		

	525 mm (P), equivalente ou similar ao padrão de qualidade do modelo gabinete **g**amer aeroglass CA-602B Redragon. Observação: O computador deverá vir montado.		
3	**Micro Computador** **Processador** com 6 núcleos, 12 threads, Cache 19 MB, Frequência base de 3,6GHz (4.6GHz no Turbo), TDP: 65W, Soquete AM4, Modelo gráfico AMD Radeon™, Cooler do processador incluso, Suporte a Windows 11 64 bits, Garantia de 12 meses. Equivalente ou similar ao padrão de qualidade do processador AMD RYZEN 5 5600GT marca AMD. **Memória** DDR4 16GB, Suporte a latências em 3200MHz de 16-20-20 @ 1.35V., Suporte a XMP 2.0, Dissipador de calor; Garantia de 3 anos; Equivalente ou similar ao padrão de qualidade da Memória Kingston Fury Beast ou Corsair Vengeance. SSD M.2 2280, PCIe Gen 4X4 com as seguintes características mínimas: NVMe 1.3, Capacidade de 500 GB, Leitura sequencial: 5000MB/s, Gravação sequencial: 4500MB/s, dissipador de alumínio, MTBF : 2.000.000 horas, TBW: 160TB, Garantia de 3 anos do fabricante. Equivalente ou similar ao padrão de qualidade do modelo NV2 marca Kingston. **Placa mãe** com as seguintes características mínimas: Soquete AMD AM4 com suporte para processadores AMD Ryzen 5000/4000/3000, Dissipador do VRM, dissipador da PCH, 1 porta Ethernet Realtek® GbE (10/100/1000 Mbps), Wireless Communication module Realtek® Wi-Fi AC 3168 802.11ª/b/g/n/ac, 2 SMA conector de antena (2T2R), 4 portas USB 3.2 Gen 2, 4 portas USB 2.0, 6 portas USB 2.0, 2 x USB 3.2 Gen 2 Type-A ports (red), 2 slots M.2 sendo 1 PCIe 4.0, 1 porta DisplayPort, 1 porta HDMI, 1 porta DVI-D, 4 slots DIMM DDR4 3200, 3 slot PCI Express x16, 4 conectores SATA 6Gb/s, Realtek® Audio CODEC High Definition Audio2/4/5.1/7 1-channel, 1 conector de 4 pinos para o cooler da CPU e 2 conectores de 4 pinos para cooler do chassi, 12 meses de garantia. O processador deverá ser compatível com o soquete/placa e suportar Windows 11. Equivalente ou similar ao padrão de qualidade do modelo Gigabyte B550M DS3HAC R2.	UN	2

	Fonte de alimentação padrão ATX de cor preta com as seguintes características mínimas: Potência: 650W Reais; fan de 120 mm; Tensão de entrada: 100~240V (Seleção automática); Frequência: 50~60Hz; 2 Conectores PCI E; 3 conectores SATA; Proteções: OVP (Over Voltage), UVP (Under Voltage), SCP (Short Circuit), OTP (Over Temp), OPP (Over Power). Garantia do fabricante de 1 ano; Classificação de Eficiência: 80 Plus Bronze, MTBF: 100.000 horas. Equivalente ou similar ao padrão de qualidade do modelo *Corsair* CX650 **Gabinete** do tipo mid tower, cor preta, aço SGCC e painel de mesh, janela lateral de vidro temperado, compatível com placas-mães atx, micro-atx e mini-itx, slots de expansão PCI: 7 Horizontais + 2 verticais, Baia de discos 2x 2.5", 2x 3.5"/ 4 x2.5", conexões do painel frontal: 1x USB 3.0, 2x USB 2.0, HD Áudio, espaço para Fans no topo: 3x 120 mm ou 2x 140mm, na frente: 3x 120 mm, 2x 140mm ou 2 x 200mm, na traseira: 1x 120 mm ou 1x 140mm, Comprimento de placa de vídeo 370 mm, altura para air cooler: 175 mm, dimensões: 525mm (L) x 290 mm (A) x 525 mm (P), equivalente ou similar ao padrão de qualidade do modelo gabinete gamer aeroglass CA-602B Redragon. Observação: O computador deverá vir montado.		
4	**Placa mãe** com as seguintes características mínimas: Soquete AMD AM4 com suporte para processadores AMD Ryzen 5000/4000/3000, Dissipador do VRM, dissipador da PCH, 1 porta Ethernet Realtek® GbE (10/100/1000 Mbps), Wireless Communication module Realtek® Wi-Fi AC 3168 802.11ª/b/g/n/ac, 2 SMA conector de antena (2T2R), 4 portas USB 3.2 Gen 2, 4 portas USB 2.0, 6 portas USB 2.0, 2 x USB 3.2 Gen 2 Type-A ports (red), 2 slots M.2 sendo 1 PCIe 4.0, 1 porta DisplayPort, 1 porta HDMI, 1 porta DVI-D, 4 slots DIMM DDR4 3200, 3 slot PCI Express x16, 4 conectores SATA 6Gb/s, Realtek® Audio CODEC High Definition Audio2/4/5.1/7 1-channel, 1 conector de 4 pinos para o cooler da CPU e 2 conectores de 4 pinos para cooler do chassi, 12 meses de garantia. O processador deverá ser compatível com o soquete/placa e suportar Windows 11. Placa Gigabyte B550M DS3H AC R2.	UN	2
5	**Câmera Robótica para Transmissão ao Vivo tipo PTZ, 4K, Zoom Óptico, com conexão USB, HDMI, SDI e RJ45, com chave de licença NDI e integração a softwares de**	UN	2

	streaming. Especificação Técnica Mínima: Sensor CMOS de 1/1.5”; Distância focal 110-22; Abertura 3mm; Zoom óptico 5X, zoom híbrido 12X; Controle de Ganho Automático e manual; Foco Automático e manual; Velocidade mínima do Obturador: de 1/1 segundo a 1/8000 segundos; Alcance de Movimento Pan/Tilt: Pan: 340° Tilt: 120°; Posições Pré-Ajustadas: 256; Compatibilidade com Computadores, smartphones e tablets, Formato de vídeo: 1080P:1920*1080@120 / 60 / 59.94 / 50 / 48 / 30 / 29.97 / 25 / 23.98 FPS, 4K: 3840*2160@60 / 59.94 / 50 / 48 / 30 / 29.97 / 25 / 23.98 FPS; Saída de Vídeo: RJ45 (Ethernet), USB, HDMI, SDI; Terminal de Controle: RS-232, RS-485; Tecnologia de Conectividade: Bluetooth, Ethernet, USB, conexão sem fio ultra-responsiva com suporte para Wi-Fi6; Formato de captura de vídeo: MJPEG, H264, H265; Suporte aos protocolos de controle: NDI, SRT,RTMP, RTSP, RS-232, VISCA, OSC, PELCO-D, PELCO-P, Fornecer a chave de licença NDI junto com cada câmera. Equivalente ou similar ao padrão de qualidade do modelo OBSBOT Tail 2.		
6	**Mesa de Som Profissional Digital** Especificação Técnica Mínima: Canais: 12 entradas totais, 4 entradas XLR/TRS e 8 entradas TRS; Efeitos: Efeitos de estúdio integrados, Reverb, delay, chorus, flanger, compressor, etc; Wi-Fi integrado: Controle remoto via dispositivo móvel; Saídas: 2 saídas auxiliares TRS, 1 saída de fone de ouvido; Saída principal: L/R balanceada em XLR; Processamento de áudio: Equalizador paramétrico de 4 bandas, Filtros low-cut e high-cut, Compressores, gates e limiters por canal; Roteamento: Totalmente configurável via software; Gravação: Porta USB para gravação direta em estéreo; Conectividade: Porta Ethernet para conexão com roteadores externos, Porta MIDI para controle via dispositivos MIDI; Alimentação: Fonte de alimentação embutida (100-240V). Equivalente ou similar ao padrão de qualidade do modelo Behringer X Air XR12.	UN	1
7	**Placa de Aúdio** Especificação Técnica Mínima:	UN	2

	Alimentação de barramento PCI-e, + 5V; Tecnologia de Áudio Sound Core3D; Faixa Dinâmica (DNR) 122 dB; Opções de conectividade (principal) 1 x Saída óptica TOSLINK, 1 x 3,5 mm de entrada de microfone / linha, 1 x 3,5 mm de saída de fone de ouvido / fone de ouvido, 1 x 3,5 mm de saída frontal, 1 x 3,5 mm Saída traseira, saída central / secundária de 1 x 3,5 mm, 1 cabeçote do painel frontal; Amp para fone de ouvido; Impedância de fone de ouvido com suporte: 16—600Ω; Impedância de saída: 1Ω; Baixo ganho: 16—149 Ω (+0 dB); Tecnologia de áudio Modo Scout CrystalVoice; Sistema operacional suportado Windows 11; ASIO Reprodução e gravação; Plataforma PCI-e; DAC Faixa dinâmica: 122 dB, THD + N (DAC): 0,00032 [%]; Garantia mínima de 1 ano do fabricante. Equivalente ou similar ao padrão de qualidade do modelo Creative Sound BlasterX AE-5 Plus.		
8	**Placa de Vídeo** Especificação Técnica Mínima: Placa de Vídeo Gigabyte RX 7600. Clock: Boost: Até 2755 MHz, Game: Até 2355 MHz; Processadores de Fluxo: 2048; Clock de Memória: 18 Gbps; Memória: 8GB; Tipo de memória: GDDR6; Interface de memória: 128 bits; Interface: PCI-E 4.0; Resolução máxima: 7680x4320; Visualização Múltipla: 4; Directx: 12 ultimate; OpenGL: 4.6; Entradas: 2 x Display Port 1.4a, 2 x HDMI 2.1a, Conectores 1 X 8 pinos, Garantia mínima de 1 ano do fabricante. Equivalente ou similar ao padrão de qualidade do modelo Gigabyte Radeon RX 7600 GV-R76GAMING-OC-8GD.	UN	2
9	**Scanner Suspenso** **Tipo de Scanner:** Sistema suspenso, digitalização simplex; **Modos de Digitalização:** Colorido, escala de cinza, preto e branco, Automático (colorido, escala de cinza, detecção monocromática); **Sensor de Imagem:** Redução de lente óptica / CCD colorido x1; **Fonte de Luz:** (LED branco+ iluminação da lente) x 2, prevenindo reflexos e sombras na superfície do papel; **Resolução Ótica:** Digitalização horizontal: 285 a 218 dpi, digitalização vertical: 283 a 152 dpi; **Velocidade de digitalização:** Modo automático: "Modo Bom" ou "Modo Ótimo": 3 segundos / página, Modo Normal: Colorido/Escala de cinza: 150 dpi,	UN	1

	Preto e branco: 300 dpi 3 segundos / página, Modo Bom: Colorido/Escala de cinza: 200 dpi, Preto e branco: 400 dpi 3 segundos / página, Modo ótimo: Colorido/Escala de cinza: 300 dpi, Preto e branco: 600 dpi 3 segundos / página, Modo Excelente: Colorido/Escala de cinza: 600 dpi, Preto e branco: 1.200 dpi 3 segundos / página; **Tamanho do Documento:** Reconhece automaticamente o tamanho do documento, A3 (paisagem), A4 (paisagem), A5 (paisagem), A6 (paisagem), B4 (paisagem), B5 (paisagem), B6 (paisagem), Cartão postal, Cartão de visita, Duplo carta (paisagem), Carta, Ofício (paisagem) e Tamanho personalizado (Máx: 432 x 300 mm, mín.: 25,4 x 25,4 mm; **Espessura do documento:** 30 mm ou menos; **Modos de digitalizar:** Digitalização normal: Pressione o botão Digitalização para cada página Digitalização do temporizador (Digitalização por intervalo temporizado), Detecção do folheamento da página; **Interface:** Interface USB 2.0 ou superior / USB 1.1 (conector: Tipo B); **Funções de processamento de imagem:** Realinhamento por texto no documento, Detecção automática de tamanho do papel, Rotação automática da imagem, Detecção automática de cores, Correção de imagem de livro, Detecção de múltiplos documentos; **Ampliação de sub-digitalização (ampliação axial):** ±1.5% ; **Capacidade de digitalização:** contínua com detecção de virada de página e digitalização programada; **Correção de Imagem:** corrige distorções e deformações e minimiza irregularidades na qualidade da imagem; **Alimentação:** 100 a 240 V, 50 / 60 Hz; Garantia de 1 ano do fabricante; Equivalente ou similar ao padrão de qualidade do modelo Scanner Portátil Fujitsu ScanSnap SV600 USB ou Scanner Ricoh A3 Simplex Color SV600.		
10	**Kit microfone Behringer** Especificação Técnica Mínima: Padrão polar: Cardioide; Tipo de conexão: com fio; Tipo de microfone: dinâmico; Alimentação: não requer alimentação Phantom; Conectividade: com fio; Conexões XLR; Frequência: 80 Hz a 15 kHz; Resposta de Frequência: 80 Hz a 15 kHz; Impedância: 600 ohms; Sensibilidade: -52 dBV/Pa; Material: corpo metálico robusto; Garantia: 12	UN	2

	meses do fabricante; Conteúdo: 3 Microfones, 3 Presilhas para pedestal, 1 Estojo rígido para transporte, Manual do produto; Equivalente ou similar ao padrão de qualidade do modelo Behringer XM1800S.		
11	**HD Externo c**om a seguinte especificação técnica mínima: Capacidade de armazenamento 2TB; InterfaceUSB 3.0; Temperatura de Operação 5°C a 35°C; Compatível com Windows 11; Garantia mínima de 02 anos; Cabo USB 3.0 incluso;cabo usb 3.0; Equivalente ou similar ao padrão de qualidade dos modelos Seagate ou Western Digital.	UN	3
12	**Impressora tanque de tinta wi-fi** com as seguintes caracteristicas mínimas: Sistema 100% sem cartuchos, imprime até 4.500 páginas em preto ou 7.500 páginas coloridas; Kit de garrafas de tinta de reposição originais inclusos; Função de digitalização; Tanques de abastecimento frontais que permitem o fácil acesso e visualização dos níveis de tinta; conectividade com cabo usb, wi-fi e wi-fi direct; Velocidade de impressão 10 ppm em preto e 5 ppm em cores; Velocidade máxima: 33 ppm em preto e 15 ppm em cores; Resolução de impressão 5760 x 1440 dpi >; Bandeja de papel de entrada 100 folhas e saída: 30 folhas; Tamanhos de papel padrão a4, carta, ofício (215.9 x 355.6mm), mexico-oficio (215.9 x 340.4mm), oficio 9 (214.9 x 315mm), fólio (215.9x330.2mm), executivo, meia carta, a6; Foto 10x15 cm (4x6 in), 16:9 wide (102x181 mm), 13x18 cm (5x7 in), envelopes: #10, definido pelo usuário: 54x86 to 215.9x1200 mm; Tipos de papel comum e papéis especiais; Refil de tinta preta até 4.500 pgs cada, refil de tinta ciano até 7.500 pgs, refil de tinta magenta até 7.500 pgs, refil de tinta amarelo até 7.500 pgs; Interface usb 2.0 de alta velocidade, wireless, wi-fi direct; Cabo de alimentação, cabo usb; Alimentação bivolt (110v-220v); Garantia mínima 12 meses. Equivalente ou similar ao padrão de qualidade da impressora Epson EcoTank L3250 e impressora Multifuncional HP Smart Tank 581.	UN	3

7. ESTIMATIVA DE PREÇO

O preço proposto pela prestadora dos serviços está justificado na forma preconizada na Lei nº 14.133/2021:

> Art. 23. O valor previamente estimado da contratação deverá ser compatível com os valores praticados pelo mercado, considerados os preços constantes de bancos de dados públicos e as quantidades a serem contratadas, observadas a potencial economia de escala e as peculiaridades do local de execução do objeto.
> § 1º No processo licitatório para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, conforme regulamento, o valor estimado será definido com base no melhor preço aferido por meio da utilização dos seguintes parâmetros, adotados de forma combinada ou não:
> I - composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente no painel para consulta de preços ou no banco de preços em saúde disponíveis no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP);
> II - **contratações similares feitas pela Administração Pública**, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, inclusive mediante sistema de registro de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;
> III - utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e hora de acesso;
> IV - **pesquisa direta com no mínimo 3 (três) fornecedores**, mediante solicitação formal de cotação, desde que seja apresentada justificativa da escolha desses fornecedores e que não tenham sido obtidos os orçamentos com mais de 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital;
> V - pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma de regulamento

Estima-se para a contratação almejada o valor total de R$ 89.923,19 (Oitenta e Nove mil e Novecentos e Vinte e Três Reais e Dezenove Centavos.)

Item 1 –R$ 12.445,64,	Item 2 – R$ 22.250,49,	Item 3 – R$ 10.661,28,
Item 4 – R$ 1.769,84,	Item 5 – R$ 16.727,90,	Item 6 – R$ 3.837,60,
Item 7 – R$ 2.978,66,	Item 8 – R$ 4.548,02,	Item 9 – R$ 5.702,53,
Item 10 – R$ 1.522,56,	Item 11 – R$ 4.068,30	Item 12 – R$ 3.410,37.

8. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CONTRATAÇÃO

Para que a contratação pretendida tenha sucesso, é preciso que outras etapas sejam concluídas, quais sejam:

a) realização de certificação de disponibilidade orçamentária;
b) elaboração de minuta do contrato;
c) encaminhamento do processo para análise jurídica;
d) análise da manifestação jurídica e atendimento aos apontamentos constantes no parecer, com os ajustes indicados, se for o caso;
e) realização de pregão eletrônico;
f) realização de empenho; e
g) assinatura e publicação do contrato.

9. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E DAS RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS QUE PODEM SER ADOTADAS

Não foram identificados impactos ambientais relevantes ou significativos

10. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO ACERCA DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, declaramos que a contratação é viável, atendendo aos padrões e preços de mercado.

Uruguaiana, 13 de outubro de 2026.